

富士山北斜面で2013年4月に発生したスラッシュ雪崩

伊豫部 勉・河島 克久・和泉 薫

1. はじめに

2013年4月6日から7日にかけて、日本海と太平洋側を2つの低気圧が発達しながら東進したため、日本各地に強烈な雨と風をもたらした。特に太平洋側では、低気圧からのびる寒冷前線の通過にともない、アメダス観測点では4月の日最大1時間降水量を更新する地点も出た。一方、富士山北斜面（山梨県側）ではこの豪雨に伴いスラッシュ雪崩が発生した。富士山一帯はスラッシュ雪崩の常習地であり、発生条件は主として不透水層化した凍結地盤の存在と、低気圧がもたらす急激な気温上昇による融雪と多量の降雨があると、これがトリガーとなってスラッシュ雪崩が発生することが知られている¹⁾。著者らは2013年4月に富士山北斜面で発生したスラッシュ雪崩災害の実態を明らかにするため、2013年6月24日～25日に現地調査を行ったので、その概要について報告する。

2. スラッシュ雪崩の発生状況

2013年4月7日朝、スバルライン5合目西1.3km地点の苔桃橋（標高2,246m）が土砂や樹木片を含む雪崩堆積物（総体積600m³：長さ20m，幅10m，高さ3m）で埋没していたことが道路管理者によって発見された（図1）。当該地域では2004年12月5日にもスラッシュ雪崩が発生しており、その時も苔桃橋まで到達したことが確認されている。雪崩発生当時、富士スバルラインは4号目より上部が冬期閉鎖であったため、人的被害はなく、橋のガードレールだけが雪崩とともに流出した。この雪崩発生直後に撮影された雪崩跡の写真および現地調査から、雪崩は森林限界よりも上部の標高2,650m付近で発生したと推定された。雪崩発生区は森林限界よりも上部に位置し、斜面勾配は約24度、透水性のよいスコリア質の火山礫で被われた裸地であった（図1）。



図1 道路上のデブリ（左）、スラッシュ雪崩の発生区と走路の状況（右）
（山梨県道路公団提供）

3. スラッシュ雪崩による樹木の被害状況

本雪崩が発生した沢（通称、こけもも沢）は、過去にも雪崩が発生しており、雪崩による樹木被害は3回記録されている²⁾。樹木の被害状況に基づいて推定したスラッシュ雪崩の流下状況を図2に示す。雪崩は扇状に拡がり、森林限界を境に、それより下部で東西に2つに分かれて、カラマツ、ミヤマハンノキ、ダケカンバなどの針広混交林を最大幅60mにわたってなぎ倒しながら流れ下った。2つの沢にはガリーが発達しており、今回のスラッシュ雪崩はガリーに沿って流下したと推定された。雪崩走路は、過去に発生した雪崩とほぼ同じ経路であったと考えられ、過去の雪崩発生以前から生育していた個体や雪崩後に侵入・生育した個体が主に被害を受け、雪崩走路では樹木の傾斜・倒伏・幹折れ・擦傷が生じた（図3）。さらに、雪崩は両側に広がって流下したため、流路の外縁部でも新たな倒木被害をもたらした。雪崩は御中道を横断した後、東側の主流だけがスバルラインの苔桃橋を直撃した。雪崩の到達距離は斜面長で約1,300m、雪崩末端（標高約2,100m）から発生点を見通す仰角は約22度であった。

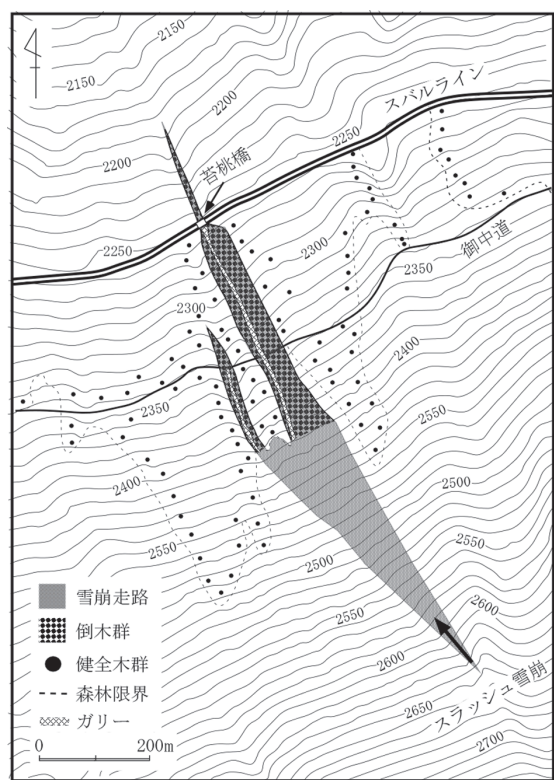


図2 スラッシュ雪崩の走路と倒壊した樹木の範囲



図3 雪崩走路における樹木の被害状況

謝辞

現地の写真および気象資料を提供していただいた山梨県道路公社富士山有料道路管理事務所の渡辺清規主査に深謝申し上げます。なお、本研究は科学研究費補助金・基盤研究（B）（課題番号23310124）を受けて実施された。

参考文献

- 1) 安間荘，富士山で発生するラハールとスラッシュ・ラハール，富士山研究，285-301，2007
- 2) 梨本真・石井考，森林の再生過程に関する研究－亜高山帯林のシラベ前生稚樹による再生様式－，電力中央研究所報告，U98062，1999